

PAT-NO: JP363024351A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63024351 A

TITLE: AUTOMATIC PRODUCTION CONTROL SYSTEM

PUBN-DATE: February 1, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAKAMOTO, KOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK NISHIBE KEIKI SEIZOSHO

N/A

APPL-NO: JP61167495

APPL-DATE: July 16, 1986

INT-CL (IPC): G06F015/20, B23Q041/08, H04Q009/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To make centralized control of conditions of automatic production machines efficiently by providing a data adapter to correspond to each automatic production machine, connecting data adapters in series and connecting the terminal adapter to a personal computer through a repeater.

CONSTITUTION: Data adapters 2a, 2b...2n are made to input command signals of operating time, number of production, kind of production, etc., desired to each

automatic production machine 1a, 1b...1n through a repeater 8 by operating a personal computer 9. Automatic production machines work based on the input, and performed specified production. The status of production is displayed in display units 4a, 4b...4n corresponding to each production machine, and when necessary, printed out by printers 6a, 6b...6n. The state of operation and production of each automatic production machine is indicated in the computer 9 provided in a centralized control room, and the state of production of all automatic production machines 1a, 1b...1n is controlled in centralized way.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-24351

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)2月1日

G 06 F 15/20
// B 23 Q 41/08
H 04 Q 9/00

P-7230-5B
7226-3C
7326-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 自動生産管理システム

⑯ 特 願 昭61-167495

⑰ 出 願 昭61(1986)7月16日

⑱ 発 明 者 坂 本 興 一 東京都江戸川区鹿骨5-343

⑲ 出 願 人 株式会社 ニシベ計器 東京都大田区大森西1丁目16番5号
製造所

⑳ 代 理 人 弁理士 谷山 輝雄 外3名

明 細 書

(発明の背景)

1. 発明の名称

自動生産管理システム

2. 特許請求の範囲

一乃至複数の自動生産機に対応してデータアダプタを設けると共にこれら一乃至複数のデータアダプタ毎に、自動生産機の生産状況を表示する表示器及びプリンタを接続し、さらに上記各データアダプタは互いに直列的に接続し、その末端アダプタを中継器を介して集中管理用のパーソナルコンピュータに接続したことを特徴とする自動生産管理システム。

3. 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は自動成形、自動組立等の生産工場における生産ラインでの生産管理を個別に又は集中的に管理することができるようにした自動生産管理システムに関するものである。

従来の一般的生産工場においては、多種多様の自動生産機、例えば組立機、成形機等が設備されているが、最近では生産の省力化、自動化等の要望からそれらの生産機として自動成形機、自動組立機(以下これらを自動生産機と称す)が多く設備されるようになってきている。これらの自動生産機を使用する一般的生産管理としては、それらの自動生産機に組込まれている制御回路を介して、設定記憶せしめた生産数、稼働時間等に基づいて稼働させる設定器及びそれらの自動生産機において材料供給不足やトラブルが生じたときに、生産機の停止及び警報の発生が自動的になされる警報器等からなる生産管理手段が採用されている。これら従来の生産管理手段は、各自動生産機毎に対設されているものであるために、自動生産機が多数に設備されている広い生産工場においては多数の自動生産機を少人数で管理するには労力的にかなりの無理を生じるといった問題点があった。

(発明の目的)

本発明はかかる従来の問題点に着目してなされたもので、その第1の目的は、複数の自動生産機を具備せしめた生産工場において、各自動生産機の管理を集中管理することと、各自動生産機毎個別に行なうことの双方が行なえるようにすることである。第2の目的は、集中管理するためのシステムは、汎用のパソコンを使用することができるようにしてその集中管理のための設備費をコストダウンさせることである。第3の目的は、自動生産機の増設又は削減に伴なう生産管理回路の接続、切離をきわめて容易に行なえることである。

(発明の実施例)

以下に上記目的を達成し得る本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。

1a, 1b ... 1nは製品の自動成形あるいは自動組立等が可能な自動生産機であって、これらの自動生産機1a, 1b ... 1nには、不図示の制御回路及び故障判別信号、生産数判別信号、不良数判別

タイマー用クロック208と、マイクロプロセッサユニット205の処理手順を設定するプログラム用ROM 209と、各データアダプタ毎のデータを後述する表示器に入力させる表示用インターフェース210と、各データアダプタ毎のデータを後述するプリンタに入力させるプリンタ用インターフェース211とバックアップ電池212を具備せしめているものである。4a, 4b ... 4nは各データアダプタ2a, 2b ... 2nに対応して設けられている表示器であって、これらの表示器4a, 4b ... 4nは信号線5を介して前記データアダプタの表示用インターフェース210に接続され自動生産機生産状況が表示されると共に、もしその自動生産機にトラブルが生じれば警報を発するようになっている。6a, 6b ... 6nは各データアダプタ2a, 2b, 2nに対応して設けられているプリンタであって、これらのプリンタは信号線7を介して前記データアダプタのプリンタ用インターフェース211に接続され、自動生産機による生産状況が記録されるようになっている。8は前

信号、材料判別信号等の信号を出力する制御スイッチあるいは電子光学的信号出力手段が具備されている。2a, 2b ... 2nは、前記自動生産機1a, 1b ... 1n内の制御回路等から引き出される信号線3を介して接続されるデータアダプタであって、これらのデータアダプタ2a, 2b ... 2nの回路構成はいずれも第2図に示す構成となっている。即ちこれらのデータアダプタは、各データアダプタ相互間のデータの受渡しを行なうノイズ防止用のホトカブラ201と、シリアル転送されてきたデータをパラレル信号に変換するデータ通信用LSI 202と転送されてきたデータを一時的にメモリするデータメモリ用RAM 203と、データアダプタ属性を設定するデータ用P.ROM 204と、自動生産機から入力されたデータを演算処理するマイクロプロセッサユニット205と、データの発生日時を表示するオートカレンダーIC 206と、信号線3からのデータを入力する入力用インターフェース207と上記マイクロプロセッサユニット205を一定周期で動作させる

記データアダプタ2aと、例えば集中管理室に設置せしめた例えば汎用パソコンであるコンピュータ9との間を中継している中継器であって、この中継器はコンピュータ9からの信号をデータアダプタ2a, 2b ... 2nに入力、又はデータアダプタ2a, 2b ... 2nからデータをコンピュータ9に入力する通信制御用インターフェースを有する。即ちこの中継器8は、前記データアダプタ2a, 2b, 2n内に具備せしめたと同様の機能を有するホトカブラ801と、データ通信用LSI 802と、データメモリ用RAM 803と、データ用P.ROM 804と、マイクロプロセッサユニット805と、オートカレンダーIC 806と、タイマー用クロック808と、プログラム用ROM 809と、バックアップ電池812を有している。なお813は電圧レベル変換用ドライバ、814はリセットスイッチ、815はクリアスイッチを示す。

10は中継器8とコンピュータ9とを連絡する信号線、11は各データアダプタ相互間及びデータアダプタと中継器とを連絡する信号線を示

す。

以上が本実施例よりなるシステムであるが、次にその作用について述べると、各自動生産機 1a, 1b ... 1n に希望する稼働時間、生産数、生産種別等の指令信号をコンピュータ 9 の操作により、中継器 8 を介して各データアダプタ 2a, 2b ... 2n に入力させる。この入力に基いて自動生産機は稼働し、所定の生産が行なわれる。この生産状況は、各自動生産機に対応する表示器 4a, 4b ... 4n に表示され、また必要に応じてプリンタ 6a, 6b ... 6n によりプリントアウトさせることができる。また各自動生産機による稼働生産状況は、集中管理室にあるコンピュータ 9 により表示させ全ての自動生産機 1a, 1b ... 1n の生産状況を集中管理することができるものである。

また各自動生産機の稼働時において材料の不足あるいはトラブル等を起せば、それに対応する表示器の警報器が働くと共に集中管理室内の警報器が働くといったことで、各自動生産機による生産管理が各自動生産機の個別又は集中的

きる。さらに上記の各自動生産機に対設されている各データアダプタは、信号線を介して直列的に接続できるので、自動生産機の増設又は削減に伴う生産管理回路の接続又は切断作業がきわめて容易に行なえる等の効果がある。

(発明の概要)

以上のように本発明は、一乃至複数の自動生産機に対応してデータアダプタを設けると共にこれら一乃至複数のデータアダプタ毎に、自動生産機の実働状況を表示する表示器及びプリンタを接続し、さらに上記各データアダプタは互いに直列的に接続し、その末端アダプタを中継器を介して集中管理用のパーソナルコンピュータに接続したことを特徴とする自動生産管理システムである。

(発明の効果)

従ってこの自動生産管理システムによれば、各自動生産機による生産状況が各自動生産機毎の表示器及びプリンタによって個別に管理することができると共に、集中管理室におけるパーソ

ンナルコンピュータによる指令により、各自動生産機の実働状況を集中管理することもできる特長がある。

このように本実施例による生産管理システムは、各自動生産機に対設されている各々のデータアダプタに、それらの自動生産機の実働状況を表示及び記録することができる表示器及びプリンタを具備せしめると共に、それらのデータアダプタに中継器を介して集中管理用のパーソナルコンピュータを接続せしめたものであるから、この生産管理システムによれば各自動生産機による生産状況が各自動生産機毎の表示器及びプリンタによって個別に管理することができると共に、集中管理室におけるパーソナルコンピュータによる指令により、各自動生産機の実働状況を集中管理することもできる特長がある。

また集中管理用コンピュータは電圧-電流変換又は電流-電圧変換可能な中継器を介してデータアダプタに接続するものであるから、その集中管理用コンピュータは、汎用のパーソナルコンピュータを使用することができ、従って安価にして経済的な生産管理システムが提供で

きる。さらに上記の各自動生産機に対設されている各データアダプタは、信号線を介して直列的に接続できるので、自動生産機の増設又は削減に伴う生産管理回路の接続又は切断作業がきわめて容易に行なえる等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

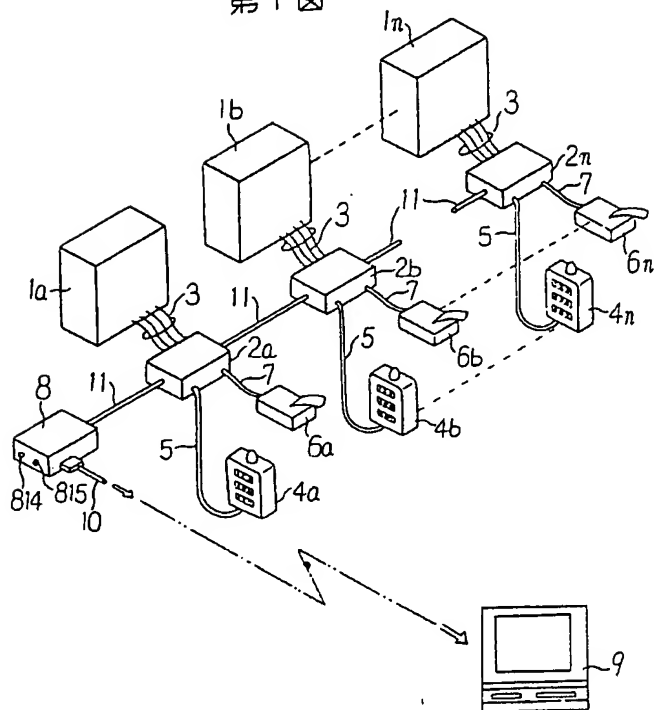
第1図は本発明よりなるシステムの実施例を示した説明図、第2図はデータアダプタの回路ブロック図、第3図は中継器の回路ブロック図である。

1a, 1b ... 1n: 自動生産機

2a, 2b ... 2n: データアダプタ

- 3: 信号線 4a, 4b ... 4n: 表示器
 4: 信号線 6a, 6b ... 6n: プリンタ
 7: 信号線 8: 中継器
 9: パーソナルコンピュータ
 10: 信号線
 11: 信号線

第1図



代理人

谷山輝雄



本多小平



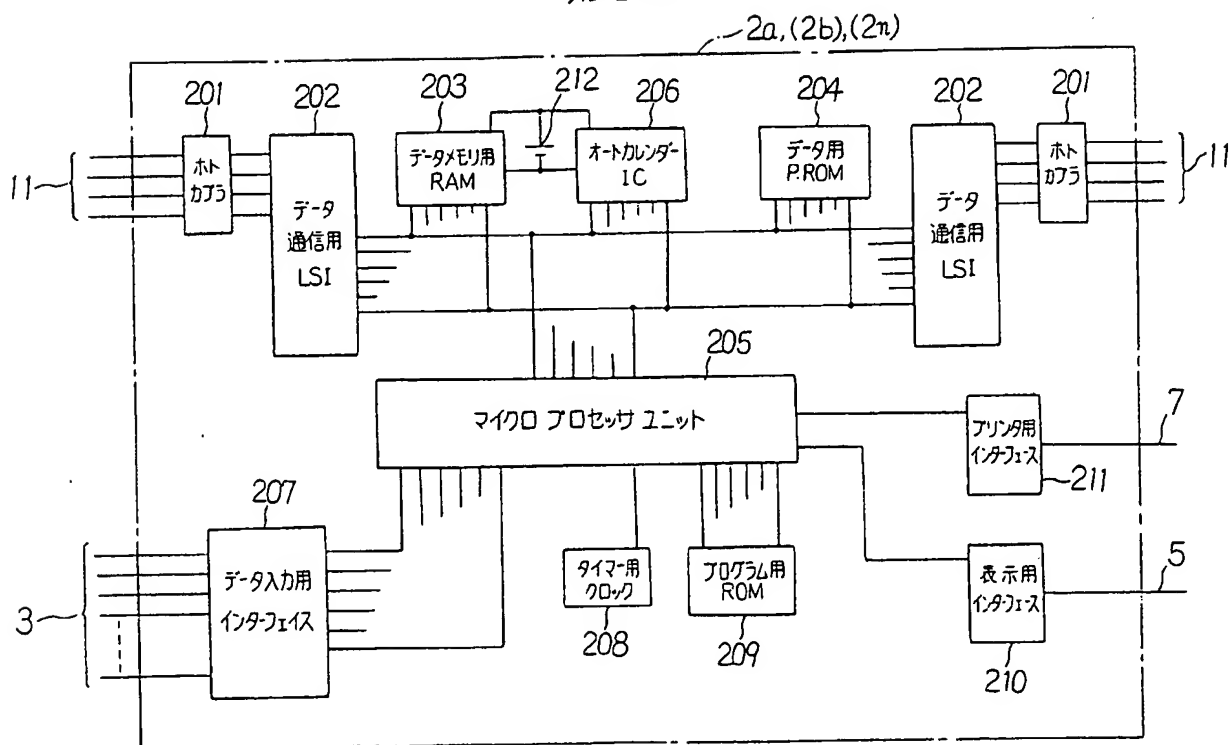
岸田正行



新田興治



第2図



第3図

